

SISTEMA MÉTRICO DECIMAL COMO UM SABER ESCOLAR NO BRASIL: alteração das práticas escolares na segunda metade do Oitocentos

Elenice de Souza Lodron Zuin¹

RESUMO

Neste artigo, sob a perspectiva de análise da História Cultural, apresento algumas considerações sobre minhas pesquisas. Procuro perceber representações e práticas, individuais ou coletivas, que refletem o modo de ler o mundo, quando o sistema métrico decimal deveria se tornar um saber escolar e o que orbitou em seu entorno, os prós e contras para sua legitimação dentro das escolas no Brasil. Temporalmente, o estudo se situa no século XIX, com destaque para a segunda metade do Oitocentos, quando houve a obrigatoriedade de o sistema métrico se tornar um dos conteúdos de formação geral. Os documentos e fontes primárias utilizados permitiram ler representações do passado explícitas e implícitas nos mesmos. Desvelaram-se representações inscritas nos discursos e nas ações traduzidas nas práticas escolares. Fatores de ordem política e/ou social impossibilitaram que a escolarização do sistema métrico ocorresse de modo mais efetivo no século XIX.

Palavras-chave: Sistema métrico decimal. Saberes Aritméticos. História Cultural.

ABSTRACT

This paper presents some considerations regarding my research about the introduction of the metric system in Brazilian schools, using the concepts of Cultural History. The objective was to locate representations and practices, individual or collective, which reflect world readings, when the metric system should be in the curricula of all public and private schools to comply with the legislation – Law n. 1157/1862. This study is situated in the nineteenth century. The primary documents and sources used allowed us to identify the explicit and implicit representations of the past. There were representations inscribed in speeches, translated actions in school practices and other political and/or social factors that made the introduction of the metric system in schools a slow process.

Keywords: Decimal metric system. Arithmetic knowledge. Cultural history.

¹

Docente do Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática da PUC Minas. E-mail: elenicezuin@gmail.com

PRIMEIRAS PALAVRAS

Nenhum de nós pode construir o mundo das significações e sentidos a partir do nada: cada um ingressa no mundo pré-fabricado em que certas coisas são importantes e outras não; em que as conveniências estabelecidas trazem certas coisas para a luz e deixam outras na sombra.

(Zygmunt Bauman, 1998, p. 17).

As pesquisas em História da Educação Matemática, seguindo a perspectiva histórico-cultural, se constituem uma prática relativamente recente no Brasil². Roger Chartier se encontra entre os principais referenciais no campo da História Cultural que contribuem com um aporte teórico-metodológico para investigações em História da Educação Matemática, possibilitando novas leituras e novas interpretações, uma ampliação dos objetos de pesquisa, das fontes e do seu tratamento.

A cultura escolar como objeto histórico, fazendo parte das investigações no Brasil, obteve um impulso com a publicação dos estudos de André Chervel – *História das disciplinas escolares: reflexões sobre um campo de pesquisa* – e Jean Hébrard – *A escolarização dos saberes elementares* – ambos publicados em 1990, em um mesmo número da Revista Teoria & Educação. Não podem ser desconsideradas as pesquisas anteriores, no contexto de uma historiografia educacional, que se pautavam nos teóricos da *Sociologia do Currículo*. No campo da matemática escolar no Brasil, podem ser citados, como trabalhos que iniciam nestas perspectivas, a tese de doutorado de Valente (1997) – *Uma história da matemática escolar no Brasil, 1730-1930* – e a dissertação de mestrado de Zuin (2001) – *Da régua e do compasso: as construções geométricas como um saber escolar no Brasil* – ambas abarcando um longo período histórico.

Antes da década de 70 e 80 do Novecentos, a História da Educação

(...) preocupava-se sobretudo com o *dever ser* da educação, representado pelas idéias pedagógica, pelas propostas que pedagogos e pensadores apresentavam à educação: Agostinho e Deodato, Comênio e sua *Didactica magna*, Kant e seu *Sobre a pedagogia*, e assim por diante. Além disso, essa história da educação (denominação que muitos chegam a contestar) preocupava-se com a *normatividade*, isto é, com o conjunto de normas legais ou administrativas, que regulavam o campo educacional. Não havia preocupação com as *práticas escolares*, isto é, com o que se vivia no cotidiano da escola, a realidade escolar, o ser da escola, os saberes que nela se produziam e se reproduziam, o currículo escolar, a avaliação do aprendizado, o significado do tempo, o calendário escolar, o saber social que os alunos traziam à escola e suas relações com o saber

² Criado em 2000, o Grupo de Pesquisa de História da Educação Matemática – GHEMAT, idealizado e coordenado pelo Prof. Dr. Wagner Rodrigues Valente, ao longo desses anos, tem realizado estudos fundamentados na História Cultural.

instituído pela escola, a simbologia escolar, as festividades, a disciplina como forma de controle, as disciplinas como organização dos saberes e das carreiras dos professores, a profissionalização docente e seus ritos, a arquitetura escolar como significativa... A lista ainda continuaria e (...) diz respeito sobretudo ao intra-escolar.

(Castanho, 2006, p. 155-156)

A História Cultural muda esse quadro. O início desse novo despertar se dá na França, em 1929, com Lucien Febvre e Marc Bloch, através da criação do periódico acadêmico *Annales d'Histoire Économique et Sociale*, desencadeando um movimento historiográfico que ficou conhecido mais tarde como *Escola dos Annales*. Na segunda geração, destacam-se os trabalhos de Fernand Braudel. A partir de 1970, Pierre Nora e Jacques Le Goff estão entre os nomes expressivos da terceira geração dos “Annales”, denominada “Nova História”, na qual fica demarcado que se pode historicizar qualquer atividade humana. A partir de 1989, se concentra a quarta geração, com George Duby e Jacques Revel, quando há um grande desenvolvimento da História Cultural³. Neste movimento, ocorreu uma ampliação dos objetos de pesquisa, de fontes e uma aproximação de outros campos do saber como a Antropologia, a Sociologia e a Linguística. A História Cultural pode ser dividida em quatro períodos: a fase “clássica”, seguida pela fase da “história social da arte”, com início em 1930; a descoberta do povo, com a idéia da cultura popular, década de 1960, e a “nova história cultural” (Burke, 2008).

A História Cultural não se concentra em estudar somente a produção cultural, mas amplia as possibilidades de investigação e análise de múltiplas temáticas, levando em conta a diversidade cultural, opondo-se a uma visão compartimentada de cultura. Como defendem Serna & Pons (2013), os historiadores culturais tomam o vestígio como um material interpretável que não é óbvio, precisamente porque a cultura de que, contemporaneamente, nos servimos não tem porque coincidir com as referências e evidências dos nossos antepassados.

Neste artigo, tenho como objetivo apresentar algumas leituras e considerações na condução das minhas investigações na área da História da Educação Matemática, tendo

³ Barros (2010) pontua que “frequentemente, quase como um sinônimo para o movimento dos Annales ou para o tipo de historiografia que este movimento pretende ter inaugurado, é empregada a expressão “Nova História” em seu sentido ampliado, o que inclui tanto a Escola dos Annales propriamente dita como a corrente à qual, a partir dos anos 1970, muitos se referem também como *Nouvelle Histoire*, mas agora em sentido mais restrito. Para dar um exemplo, o uso ampliado da expressão *Nouvelle Histoire* é encaminhado por José Carlos Reis no seu ensaio ‘O surgimento da Escola dos Annales e o seu programa’, na coletânea de textos deste autor sobre *A Escola dos Annales* (2000). Por outro lado, uma vez que os mais recentes historiadores da *Nouvelle Histoire* muito habitualmente reivindicam uma herança historiográfica que remete às duas primeiras gerações dos Annales, não é raro o uso da expressão ‘Escola dos Annales’ de modo a abarcar as diversas gerações de historiadores que tem como referência a Revista dos Annales, sendo este o uso que lhe empresta Peter Burke em seu ensaio de 1990, intitulado ‘A Escola dos Annales’.” (p. 76).

como base o referencial da História Cultural. Darei destaque para minhas pesquisas que se direcionaram para a (re)construção histórica do sistema métrico decimal como um saber, integrado às escolas na segunda metade do século XIX no Brasil, vindo a alterar as práticas escolares.

HISTÓRIA CULTURAL: alguns apontamentos

Em relação à História da Educação, pode-se dizer que uma reconfiguração começa a se efetivar no início da década de 1990.

É assim que a antiga história das ideias pedagógicas – uma das zonas mais frequentadas pela produção historiográfica anterior – é reconfigurada, pois perde terreno o interesse pelo estudo de ideias desencarnadas da materialidade dos dispositivos que as põem em circulação e das práticas dos agentes que as produzem ou que se apropriam delas. É assim também que começa a se configurar o campo de uma história cultural dos saberes pedagógicos, interessada na materialidade dos processos de produção, circulação, imposição e apropriação desses saberes.

(Warde & Carvalho, 2000)

A História da Educação começa a beber da fonte da História Cultural, cujo principal objeto é “identificar o modo como em diferentes lugares e momentos uma determinada realidade social é construída, pensada, dada a ler.” (Chartier, 1990, p. 16-17). Essa reconfiguração vem sendo acompanhada de uma forte “reflexão conceitual e metodológica” (Carvalho, 2006, p. 35).

Ao elencar a História Cultural como referencial teórico-metodológico, apoiamos nos estudos de Roger Chartier (1990, 1991), ao demarcar os conceitos de representação, práticas e apropriação; em Dominique Julia (2001), tratando da cultura escolar; em André Chervel (1990), para uma investigação sobre as disciplinas escolares. Michel De Certeau (2003) se volta para elucidar aspectos discursivos e simbólicos, a produção e recepção culturais, contribuindo com os conceitos de táticas e estratégias. Novas abordagens ancoradas por um renovado repertório conceitual.

Uma primeira questão que se desenha: como realizar uma pesquisa segundo uma perspectiva histórica? *Fazer história é uma prática*, assinala De Certeau (2007). “O discurso histórico explicita uma *identidade social*, não como “dado” ou estável, mas enquanto se *diferencia* de uma época anterior ou de uma outra sociedade.” (De Certeau,

2007, p. 55-56). Os referenciais teórico-metodológicos fornecem o instrumental para a condução de uma investigação histórica.

As interpretações do passado são muitas, já que o olhar de cada pesquisador é direcionado para determinados objetos. Não há uma verdade absoluta na história, como já preconizava Jacques Le Goff; e, como concebe Jenkins (2004), existe uma impossibilidade de se recuperar para o presente um passado, localizado em outro tempo e lugar, tal como ele realmente se processou. Com o advento da História Cultural, foi se tornando evidente para os historiadores que “pessoas diferentes podem ver o ‘mesmo’ evento ou estrutura a partir de perspectivas muito diversas” (Burke, 2008, p. 101).

Como bem disse De Certeau (2007), “em história, tudo começa com o gesto de separar, de reunir, de transformar em ‘documentos’ certos objetos distribuídos de outra maneira. Esta nova distribuição cultural é o primeiro trabalho”. Ocorre, nesta operação, a produção de documentos, “pelo simples fato de recopiar, transcrever ou fotografar” determinados objetos “mudando ao mesmo tempo o seu lugar e o seu estatuto”. (De Certeau, 2007, p. 81).

É a partir de um olhar investigativo, das questões que se impõem e se interpõem no desenrolar da pesquisa, que as fontes são ordenadas, reordenadas, separadas, agrupadas, descartadas, constituindo um corpus significativo ou, em caso contrário, conclamando a busca de outras fontes. Mas o que seria esse documento? “O documento não é qualquer coisa que fica por conta do passado, é um produto da sociedade que o fabricou segunda as relações de forças que aí detinham o poder”. (Le Goff, 2003, p. 533). Cabe ao historiador inserir o documento em um contexto, decifrá-lo e (re)significá-lo no interior da sua problematização no âmbito da pesquisa.

Ao olhar para uma sociedade, para um grupo específico, emergem questões ligadas à cultura. Clifford Geertz (1978, p.15) concebe a cultura como uma “teia de significados que o homem teceu” e sua superfície é enigmática. Chartier também toma essa acepção de cultura e adota o conceito de cultura enquanto prática.

Na esfera da História Cultural, uma categoria fundamental é a de representação, esta “foi, a rigor, incorporada pelos historiadores a partir das formulações de Marcel Mauss e Émile Durkeim, no início do século XX”. (Pesavento, 2005, p. 39). Chartier elege as categorias de representação e apropriação para um trabalho com História Cultural.

Na identificação do modo como “em diferentes lugares e momentos uma determinada realidade social é construída, pensada, dada a ler”, como já se explicitou, as

rotas para se enveredar dentro desta perspectiva são muitas. Chartier (1990, p.17) elenca a primeira que concerne “às classificações, divisões e delimitações que organizam a apreensão do mundo social como categorias fundamentais de percepção e de apreciação do real”. É imperioso atentar para o fato de que “variáveis consoante as classes sociais ou os meios intelectuais são produzidas pelas disposições estáveis e partilhadas, próprias do grupo”. Nessa perspectiva, serão “estes esquemas intelectuais incorporados que criam as figuras graças às quais o presente pode adquirir sentido, o outro tornar-se inteligível e o espaço ser decifrado”. Chartier (1990, p. 17) ressalta que as representações do mundo social permanentemente são estabelecidas pelos interesses dos grupos que as concebe, sendo necessário relacionar “os discursos proferidos com a posição de quem os utiliza.” Os discursos não têm neutralidade, produzindo estratégias e práticas (sociais, escolares, políticas), estas propendem no sentido de uma imposição de “autoridade à custa de outros, por elas menosprezadas, a legitimar um projecto reformador ou a justificar, para os próprios indivíduos, as suas escolhas e condutas”. Há concorrências e competições. As lutas de representações nos mostram como um determinado grupo se coloca superior a outros, fixando regras, impondo suas concepções e valores, estabelecendo hierarquias. As lutas originam determinadas apropriações das representações, ancoradas nos interesses dos grupos.

Referendando-se em Luc Boltansky, Chartier salienta que a noção de representação:

permite articular três modalidades da relação com o mundo social: em primeiro lugar, o trabalho de classificação e de delimitação que produz as configurações intelectuais múltiplas, através das quais a realidade é contraditoriamente construída pelos diferentes grupos; seguidamente, as práticas que visam fazer reconhecer uma identidade social, exhibir uma maneira própria de estar no mundo, significar simbolicamente um estatuto e uma posição; por fim, as formas institucionalizadas e objectivadas graças às quais uns “representantes” (instâncias colectivas ou pessoas singulares) marcam de forma visível e perpetuada a existência do grupo, da classe ou da comunidade.

(Chartier, 1990, p. 23)

A noção de representação possibilita trazer à luz algo ausente. O que está ausente, o que está no passado, é trazido para o presente, permitindo interpretações. Indivíduos e grupos, por meio das representações que traçam sobre a realidade, dão sentido ao mundo.

As representações do passado “se constroem como fontes através do olhar do historiador”. (Pesavento, 2005, p. 45).

Relacionado ao conceito de representação está o conceito de imaginário. Este último consiste em “um sistema de ideias e imagens de representação coletiva que os homens, em todas as épocas, construíram para si, dando sentido ao mundo”. Trata-se de “representações coletivas”, tem-se a edificação “de um mundo paralelo de sinais que se constrói sobre a realidade” e essa elaboração é “social e histórica”. Além disso, o imaginário é histórico e temporal, pois, em cada época, são erigidas determinadas “representações para dar sentido ao real”.

O imaginário é múltiplo, “comporta crenças, mitos, ideologias, conceitos, valores e é construtor da identidade e exclusões, hierarquias, aponta semelhanças e diferenças no social.” (Pesavento, 2005, p. 43). O imaginário nos leva a buscar evidências e tentar elucidar as ações e interferências do poder econômico, político e outros, por exemplo, no âmbito escolar.

Para Chartier, a apropriação “tem por objectivo uma história social das interpretações, remetidas para as suas determinações fundamentais (que são sociais, institucionais, culturais) e inscritas nas práticas específicas que as produzem”. Porém, é necessário não perder de vista que “as inteligências não são desencarnadas, e contra as correntes de pensamento que postulam o universal, que as categorias aparentemente mais invariáveis devem ser construídas na descontinuidade das trajetórias históricas.” (Chartier, 1990, p. 26-27).

A História Cultural “se torna uma representação que resgata representações, que se incumbe de construir uma representação sobre o já representado.” (Pesavento, 2005, p. 43). Chartier contribuiu para que se enxergasse mais além, estudar a cultura histórica agregando a cultura escolar. Quando ele se refere às representações, essa categoria permite estudar e procurar entender as práticas culturais dentro dos espaços escolares e acerrar de suas singularidades.

Transportar o passado para o presente traz em si uma (re)construção e tratamento das representações. A reconstrução comparece na medida em que “ao reinscrever o tempo do vivido no tempo da narrativa, ocorrem todas as variações imaginativas para possibilitar o reconhecimento e identificação”. As representações têm seu lugar “porque a narrativa histórica tanto se coloca no lugar daquilo que aconteceu quanto lhe atribui um significado”.

(Pesavento, 2005, p. 36). A história cultural está intimamente vinculada a uma história social.

As categorias representação, prática e apropriação nos permitem ter um olhar mais atento para analisar os valores intrínsecos, as concepções individuais ou coletivas, as relações entre indivíduos e grupos, percebendo as correlações de domínio, poder, submissão, oposição, resistência. Estudam-se os “processos com os quais se constrói um sentido”, observam-se “práticas que, pluralmente, contraditoriamente, dão sentido e significado ao mundo”. É preciso atentar para as práticas discursivas que são “produtoras de ordenamento, de afirmação de distâncias, de divisões; daí o reconhecimento das práticas de apropriação cultural como formas diferenciadas de interpretação”. É necessário também se levar “em conta as especificidades do espaço próprio das práticas culturais, que não é de forma nenhuma passível de ser sobreposto ao espaço das hierarquias e divisões sociais.” (Chartier, 1990, p. 29).

As *práticas culturais* se configuram nas estruturas de poder, existem normas e determinações. Entretanto, emergem os *usos criativos* (De Certeau, 2003) ou uma subversão ao que é imposto, uma resistência às imposições dos mecanismos institucionais.

A escrita da história escolar, sob a perspectiva da História Cultural, permite-nos adentrar em temáticas ainda não exploradas, faculta que outros personagens possam emergir do passado, dá voz aos autores de textos didáticos, professores e estudantes e quem mais tenha um papel nestes cenários. No interior de contextos e circunstâncias particulares, há usos diversificados para um mesmo objeto, a apropriação está inscrita em uma prática.

É necessário desvelar o uso que um grupo ou um indivíduo faz de um livro, por exemplo, a interpretação que se tem de uma determinada metodologia, de uma legislação, quais são os direcionamentos que advêm a partir de uma apropriação. Muitos olhares se fazem cruciais para captar diversas nuances, através de uma lupa, é preciso ir atrás de “pistas talvez infinitesimais” que viabilizem “captar uma realidade mais profunda, de outra forma inatingível.” (Ginzburg, 1989, p.150).

Entre as práticas e as representações estão os atores sociais que são receptores e também produtores de uma cultura. Na acepção de De Certeau (2003), as práticas e as representações conjugar-se-iam nas “artes do fazer” as “maneiras de ver” e as “maneiras de fazer”.

Ao nos fixarmos em um conteúdo escolar, voltamos o nosso olhar para as disciplinas escolares que interferem na “história cultural da sociedade” (Chervel, 1990, p. 220). Os saberes escolares não se detêm nas salas de aula, elas se deslocam e atingem a sociedade, intervêm no modo de interpretar o mundo. Há que se buscar os seus traços deixados no passado.

O SISTEMA MÉTRICO DECIMAL COMO SABER ESCOLAR NA SEGUNDA METADE DO SÉCULO XIX NO BRASIL

O sistema métrico decimal foi desenvolvido na França, no final do século XVIII. Portugal e Brasil o adotam oficialmente em 1852 e 1862, respectivamente, integrados à lista dos primeiros países a reconhecerem que o sistema francês seria o mais adequado, tanto para as transações comerciais internas e internacionais, como em relação às transformações de unidades, muito mais simples do que as utilizadas, até então, nos sistemas vigentes.

Dom Pedro II sancionou a Lei 1.157 no Brasil, em 26 de junho de 1862, estabelecendo um prazo de dez anos para que os padrões antigos fossem substituídos pelos padrões decimais. É necessário sublinhar a premência política pela unificação dos estados que gravitava no Brasil. Um dos meios de se processar a unificação seria através de uma reforma metrológica, a qual eliminasse completamente os padrões de pesos e medidas antigos e os não-oficiais. Para isso, era necessária uma determinação da autoridade legalmente constituída, a qual permitisse a mudança de uma forma gradual, sem conflitos com a população⁴.

A partir da promulgação da lei, as escolas públicas e particulares deveriam incluir, no ensino de Aritmética, a explicação do sistema métrico comparado com o sistema de pesos e medidas que era utilizado na época. A inserção do sistema métrico decimal nos níveis de instrução primário e secundário era primordial, para garantir, não só, um futuro cidadão com plenos conhecimentos da utilização e operação dos novos pesos e medidas, como um multiplicador destes, atuante em sua própria família e comunidade, mudando as mentalidades e, conseqüentemente, contribuindo para a formatação da pretensa unidade

⁴ Após a oficialização do sistema métrico, Portugal também estabeleceu um prazo de dez anos para que fossem substituídos os antigos padrões de pesos e medidas pelos padrões decimais, estes seriam adotados gradualmente por todos os setores da esfera pública e privada e pela população.

nacional. Ocorre uma reforma educativa: um novo saber deveria se integrar à formação geral. Fez-se necessária a difusão de um saber utilitário, que atenderia as esferas política, social e econômica em médio prazo. Para que isso ocorresse, seria de fundamental ampliar o acesso às informações sobre os pesos e medidas decimais. Antigos livros de Aritmética foram reformulados, novos livros com destinação escolar, publicados. Esses impressos seriam os principais recursos para difundir um novo saber que se agregava à aritmética escolar.

Há todo um *modus operandi* (Certeau, 2003) que leva professores e alunos a se apropriarem de determinados conceitos e práticas no processo de escolarização. A inclusão do sistema métrico decimal como um saber escolar demandava mudanças que incidiriam nas práticas sociais. A prescrição legislativa colocava sobre os ombros das escolas o dever de ensinar o novo sistema de pesos e medidas e a incumbência de formar o novo cidadão, que realizaria as transações comerciais e deveria saber operar com o sistema métrico. No espaço escolar, o *ler-escrever-contar*, restrito ao ensino primário, se ampliaria com a integração do sistema métrico. Para o seu total entendimento, incluir-se-iam outros saberes como operações com frações e números decimais, tópicos ausentes, muitas vezes, dos programas escolares. Encerra-se, nestes aspectos, uma alteração significativa da cultura escolar ou das culturas escolares⁵.

Os pesos e medidas são produtos culturais. Existem conceitos, nomenclaturas, pré-requisitos, modos de operar, de realizar conversões, de equacionar e resolver problemas inerentes ao sistema métrico decimal, como também havia as mesmas prerrogativas em relação aos pesos e medidas pré-decimais.

Se considerarmos a segunda metade do século XIX, quando as medidas antigas e as tradicionais não-oficiais faziam parte do dia-a-dia da população, a escola, ao introduzir o sistema métrico, teria que lidar com o rompimento de uma cultura social e/ou familiar dos pesos e medidas, circunscrita em uma longa trajetória histórica. Nestes casos, a quebra de códigos culturais, da tradição, não se dá sem conflitos no nível social. Uma prática coletiva estaria sendo eliminada. Havia aqueles que condenavam o sistema de medidas

⁵

Em relação à cultura escolar, Viñao Frago se posiciona: “Puede ser que exista una única cultura escolar, referible a todas las instituciones educativas de un determinado lugar y período, y que, incluso, lográramos aislar sus características y elementos básicos. Sin embargo, desde una perspectiva histórica parece más fructífero e interesante hablar, en plural, de culturas escolares. (...) No hay dos escuelas, colegios, institutos de enseñanza secundaria, universidades o facultades exactamente iguales, aunque puedan establecerse similitudes entre ellas. Las diferencias crecen cuando comparamos las culturas de instituciones que pertenecen a distintos niveles educativos”. (Viñao Frago, 2001, p. 33).

francês, por apego à tradição; outros o renunciavam por associar o metro à Revolução Francesa e a ideais iluministas que poderiam comprometer o regime monárquico no Brasil.

Os descontentamentos entre os populares eram diversos. Os dez anos previstos pela lei não foi um período suficiente para que se substituíssem todos os velhos estalões pelos decimais. Os novos padrões deveriam ser alugados ou comprados, havia também uma taxa para que se procedesse à aferição dos pesos e medidas. Para os feirantes, era cobrado o “imposto de chão”, por colocarem no solo os produtos a serem comercializados. Tudo isso fez com que os produtos encarecessem porque os comerciantes agregavam uma porcentagem ao preço das mercadorias para que compensasse as taxas que deveriam pagar ao governo.

A população ficou insatisfeita com o aumento dos impostos municipais e provinciais. Muitas desconfianças giravam em torno dos novos padrões, principalmente, das balanças. Quando o prazo para a extinção das medidas antigas expirou, no ano de 1872, Francisco do Rego Barros Barreto, Ministro da Agricultura, determinou que, a partir de 1º de julho de 1873, em todo o Império, as únicas medidas aceitas seriam as do sistema métrico decimal. Para aqueles que descumprissem essa determinação, estaria sendo aplicado o artigo 3º da Lei 1.157/1862: “O Governo, nos regulamentos que expedir para execução desta Lei, poderá impôr aos infractores a pena de prisão até um mez e multa de 100\$000 [cem mil réis].” (Zuin & Sant’Anna, 2017, p. 35). Essa determinação, o aumento dos produtos, questões econômicas, aliados ao recrutamento militar que se impôs, irrompeu, em várias localidades do Brasil, grupos se revoltosos, destruindo os estalões decimais, desencadeando um movimento que ficou conhecido como *Quebra-quilos*.

No ano de 1874, foram registradas rebeliões nas províncias da Paraíba, Pernambuco, Alagoas e Rio Grande do Norte. No Rio de Janeiro, em 1871, alguns populares invadiram casas comerciais que utilizavam os padrões franceses bradando: “Quebra os quilos!” – o que teria dado o nome aos movimentos no nordeste. Reforçando esses grupos, houve a adesão de alguns sacerdotes, concedendo mais legitimidade ao movimento. Um dos padres, Calixto da Nóbrega, foi “para [o chefe da polícia em Campina Grande] Caldas Barreto a perigosa batina que mais subvertera a ordem. Insuflara no povo ideas anarchicas das quaes originaram-se mais de uma vez distúrbios e ferimentos”.

(Maior, 1978, p. 40). As rebeliões foram fortemente reprimidas⁶, porém, não se eliminava os adversos aos padrões decimais que se encontravam estabelecidos em diversos núcleos.

Entre os que não aprovavam todas as novas determinações, estavam também os professores e pais de alunos, que se opunham ao ensino do sistema métrico decimal nas escolas. Aqui temos valores, crenças, ideologias que constroem um “imaginário” e, por sua vez, uma “representação”, no nível social, econômico e cultural, que incidem nas “práticas” escolares. Mesmo que os livros adotados nas escolas integrassem o sistema métrico, os professores que o renegavam ou os que não se sentiam seguros para ensiná-lo, simplesmente não trariam esse conteúdo para suas aulas – neste sentido, também teríamos a “apropriação” que os mestres fariam dos textos escolares que chegavam às suas mãos. Os movimentos do *Quebra-quilos* favoreceram o surgimento de uma representação coletiva, com um sentimento de repúdio ao sistema métrico decimal e tudo que girasse em torno dele, incluindo, obviamente, a sua escolarização.

Pode ser citado, como exemplo, o caso específico de Minas Gerais na época do Império; pelo ofício de 2 de abril de 1868, constata-se que o sistema métrico foi incluído nas quatro escolas primárias da Capital, na escola de Bagagem, nas escolas públicas de Uberaba, nas escolas masculinas de Campanha, Baependi e Lavras (Zuin, 2007). Para além dessas cidades, não é possível afirmar que houve o pleno cumprimento da lei. Um dos inspetores indicava que o sistema métrico era, em geral, desconhecido na província mineira. Mourão (1959) revela que os padrões decimais não tinham boa aceitação no comércio, nem nas escolas mineiras, entre os professores.

Relatórios de presidentes de província também apontam a precariedade das escolas, o baixo nível dos alunos e a ausência do sistema métrico entre os conteúdos estudados. Adviria uma dificuldade adicional porque, para utilizar plenamente o sistema métrico, seria necessário dominar outro conteúdo: os números decimais, que, em geral, não faziam parte dos tópicos ensinados no ensino primário. Como o sistema de medidas antigo não era decimal, não haveria uma necessidade real dos mestres em incluir as frações e números decimais em suas aulas.

A falta de professores habilitados era uma constante em todo o país. Em 1864, o presidente da província do Espírito Santo, Eduardo Pindahiba de Mattos, denuncia:

⁶ “Apesar do pouco destaque dado pela historiografia brasileira, o Quebra-Quilos foi um dos mais importantes movimentos de nossa história, em termos de composição social e de impacto político. O seu aparecimento coincide com uma conjuntura de crise da monarquia e da escravidão, cujos efeitos mais visíveis se manifestam abertamente nas províncias do Norte do Império na segunda metade do século XIX. Foram milhares de participantes e quase 80 localidades conflagradas, entre vilas e cidades da região em foco”. (Lima, 2009, p. 155). Os movimentos foram deflagrados até o ano de 1877, tendo atingido também as províncias da Bahia e Piauí.

Tenho visitado algumas aulas do ensino primário de dentro e fora da Capital, e, salvo mui raras excepções, são poucos habilitados os que as dirigem. E como assim não pode acontecer, se aquelles que mal sabem assignar seu nome, que não podem lêr sem soletrar, que não possuem as mais ligeiras noções de grammatica se apresentam com um surpreendente desembaraço ao preenchimento das primeiras vagas que se dão?!

Durante a minha administração tenho presidido a tres concursos, a que se oppuzerão nove pretendentes (...) forão quase todos plenamente reprovados. (...)

Pouco mais favoráveis são as informações que vos posso dar sobre o ensino secundário. Impropriamente se chama Lyceu desta capital o conjuncto das aulas de latim, de historia e língua nacional, e de musica.

(Espírito Santo, 1856)

A deficiência na formação dos professores era outro fator que inviabilizaria um trabalho com o sistema métrico decimal nas escolas. Em 1860, Dom Pedro II visitou escolas do Espírito Santo inquirindo aos alunos. O registro das visitas foi anotado seu diário particular. O imperador se mostrou insatisfeito com a instrução pública primária na província, deparando-se com um quadro desalentador: alunos com poucos conhecimentos e professores mal preparados (Rocha, 2008).

Apesar de as conversões serem extremamente simples no sistema métrico decimal, havia empecilhos para o seu domínio; sua terminologia e a relação entre as medidas vinha cercada de dificuldades. Podemos verificar qual era a situação em Sergipe após os dez anos estabelecidos para que os padrões decimais fossem os únicos em todos os estabelecimentos:

A partir de 1º de julho de 1873 deveria ser adotado em todo país o Sistema Decimal de Pesos e Medidas, segundo determinação imperial, o que repercutiria em Sergipe com a abertura das aulas particulares para o ensino, e o pânico entre os professores primários que deveriam prestar exames sobre seu conhecimento. Nesse ano, foi publicado pela Tipografia do Jornal de Aracaju, o Compendio Elementar de Sistema Metrico Decimal, compilado pelo Capitão de Infantaria Manuel da Silva Rosa Junior, e editado para as escolas públicas da Província de Sergipe.

(Nunes, 1984, p. 122)

As provas de seleção de professores nas Províncias passaram a incluir o sistema métrico em uma tentativa de garantir que os docentes ensinassem o novo conteúdo em suas aulas. Se nos fixássemos apenas na legislação, nos inúmeros livros didáticos que foram lançados, incluindo o sistema métrico decimal, e nas exigências para a seleção de docentes, teríamos uma percepção equivocada do ensino desse conteúdo nas escolas.

A ampliação de fontes se tornou imperiosa para possibilitar um quadro mais verossímil da inserção do sistema métrico na formação geral na segunda metade do Novecentos. A análise de alguns jornais aponta a utilização das medidas antigas, a despeito da sua proibição (Zuin & Sant’Anna, 2017). Determinados relatórios dos presidentes de província revelaram a inabilitação dos professores, a precariedade das escolas e a falta de livros. Estes dados evidenciam o quadro da instrução no país, apontando fatores que dificultavam o ensino/aprendizagem do sistema métrico e, consequentemente, a sua difusão.

O SISTEMA MÉTRICO DECIMAL NOS LIVROS COM DESTINAÇÃO ESCOLAR

Os livros conferem representações inscritas nos textos, orientando os professores para determinadas práticas. As práticas escolares são tomadas como práticas culturais inseridas num contexto regido por agentes educacionais. É nesse espaço que representações, práticas e apropriações ocorrem, legitimando e (re)significando valores. Ocorrem produção e circulação de ideias e sentidos.

O sistema métrico faz parte de uma cultura e os impressos com destinação pedagógica compõem a cultura escolar, permitindo-nos inferências sobre as práticas pedagógicas relativas ao ensino da Aritmética. A produção de um livro com finalidades pedagógicas está inserida em um conjunto de práticas e representações e, esse mesmo livro, ao ser levado para as mãos dos mestres, será o condutor de outras representações, concorrendo para que surjam outras práticas.

Os livros didáticos encerram valores a ser difundidos em um determinado momento histórico. Nas instâncias normativas das instituições escolares, os manuais foram e continuam sendo, em muitos casos, o mais importante instrumento de apoio e orientação aos professores. É deles que as escolas extraem o rol de conteúdos a serem ministrados, os quais determinam um currículo que, em muitos casos, é rigorosamente seguido.

O impresso com destinação pedagógica sempre visou “instaurar uma ordem; quer seja a ordem de sua decifração, a ordem segundo a qual deve ser entendido, ou a ordem determinada pela autoridade que o encomendou ou que o autorizou.” (Chartier, 1997, p.6). Neste sentido, os livros didáticos cumpririam funções pré-determinadas, atendendo a

ordem da escola ou a ordem das reformas. Vistos sob este prisma, esses materiais se constituem em um signo da escola, se afigurando como um instrumento de poder, na medida em que determinam saberes e metodologias, por conseguinte, participam e interferem na produção de uma cultura escolar⁷ (Choppin, 2000). Ao desvendarmos os manuais escolares, contribuimos para construir “a arqueologia das práticas escolares por meio dos materiais que compuseram o trabalho pedagógico desenvolvido na escola ao longo do tempo.” (Corrêa, 2000, p. 20).

No Brasil, existiam alguns livros que incluíam o sistema métrico decimal antes da sua oficialização no país. Dentre eles, podemos citar:

- *Elementar D’Aritmética por Lacroix, traduzido do francez* por Francisco Cordeiro da Silva Torres, de 1810;
- *Compêndio de Arithmetica composto para o uso das Escolas Primárias do Brasil*, de Cândido Baptista de Oliveira, editado em 1832, 1842 e publicado em partes na *Revista Guanabara*, em 1850;
- *Elementos de Aritmética para o uso da mocidade brasileira nas escolas de primeiras letras*, de Francisco de Paula Leal, lançado em 1837;
- *Compendio de Matemáticas Elementares para uso da Escola de Arquitetos Medidores da Província do Rio de Janeiro*, de Pedro D’Alcântara Bellegarde, do ano de 1838.
- *Compilação dos Éléments d’Arithmétique*, obra francesa de Louis-Pierre-Marie Bourdon, publicada em 1852, por Christiano Benedicto Ottoni;
- *Elementos de Arithmetica*, de José Joaquim D’Avila, de 1856.

Além desses títulos, alguns livros franceses eram adotados, compilados e chegavam às mãos dos professores, assim como publicações portuguesas circulantes no país que integravam o sistema de medidas francês, pelo fato de Portugal ter oficializado o sistema métrico dez anos antes do Brasil.

Baptista de Oliveira, como deputado do Rio Grande do Sul, levou para a Câmara a proposta de se adotar o sistema métrico no Brasil em 1930. Não conseguindo levar adiante o seu projeto, em 1832, lança seu *Compêndio de Arithmetica*, contendo o sistema métrico decimal. Outro ardoroso defensor dos pesos e medidas franceses era José Joaquim

⁷ Estaremos trabalhando com o conceito de cultura escolar segundo a concepção de Julia (2001), admitindo a cultura escolar como sendo “um conjunto de *normas* que definem conhecimentos a ensinar e condutas a inculcar, e um conjunto de *práticas* que permitem a transmissão desses conhecimentos e a incorporação desses comportamentos; normas e práticas coordenadas a finalidades que podem variar segundo as épocas (finalidades religiosas, sociopolíticas ou simplesmente de socialização). Normas e práticas não podem ser analisadas sem se levar em conta o corpo profissional dos agentes que são chamados a obedecer a essas ordens e, portanto, a utilizar dispositivos pedagógicos encarregados de facilitar sua aplicação, a saber, os professores primários e os demais professores.” (Julia, 2001, p. 10-11).

D’Avila, que integrou o sistema métrico na terceira edição dos seus *Elementos de Arithmetica*, em 1856, apresentando no livro um discurso em prol da adoção desse sistema, ressaltando suas vantagens e praticidade.

Um adendo merece ser feito em relação ao livro de Bellegarde. Apesar de incluir o sistema métrico em seu livro, o autor não se mostrava favorável aos padrões decimais, estabelecendo duas desvantagens para a sua utilização: “a falta de relação com os antigos usos da vida” e a “impossibilidade da divisão exata por 3 e seus múltiplos, divisão que se apresenta repetidas vezes nas transações ordinárias” (Valente, 2002, p. 127). Além disso, Bellegarde ainda afirma que o sistema de pesos e medidas utilizado no Brasil, naquela época, talvez não fosse inferior ao recém adotado na França. Neste sentido, há um desmerecimento dos estalões franceses e, de certa forma, um voto para que não fossem oficializados no país.

Dos autores citados, temos Baptista Oliveira, Francisco Paula Leal e D’Avila os quais publicaram obras que seriam adotadas nas escolas primárias. Se esses autores conseguissem que o sistema métrico chegasse às mãos dos docentes, mesmo que esse saber não fosse ensinado aos alunos, teriam alcançado seu intuito de tentar mudar as mentalidades e angariar adeptos que se elevassem em prol do novo sistema. Essa postura contribuiria para a mudança da cultura escolar. O fato de serem autores de textos didáticos já trazia associado, às suas imagens, notoriedade e autoridade. A representação trazida por esses autores poderia ocasionar um processo de legitimação do sistema métrico como saber escolar e como um sistema a ser adotado no Brasil.

Para um olhar mais criterioso sobre esta questão, é necessário mencionar que o Regimento das Escolas Públicas Primárias, promulgado em 20 de outubro de 1855, prescrevia, para as escolas do 1º grau, a instrução moral e religiosa, a leitura e a escrita, a análise gramatical, as quatro operações sobre números inteiros e frações e sistema de pesos e medidas do município (Brasil, 1855). Não existia nenhuma referência ao sistema métrico decimal ou à sua comparação com os padrões de medidas oficializados no país naquela época. Os autores que integravam o sistema métrico em seus livros não estavam atendendo a uma determinação legislativa.

Considerando o ensino secundário, no Programa de Ensino do Colégio Pedro II, consoante com o plano de estudos estabelecidos pelo Decreto 1.556, de 17 de fevereiro de 1855, para o ano de 1856, estava prescrito o estudo dos “números decimais, as quatro operações, frações, números complexos, frações decimais e sistema métrico, totalizando 14

lições” entre os conteúdos do primeiro ano da primeira classe (Vechia & Lorenz, 2001, p. 7). Os livros de Benedicto Christiano Ottoni eram os indicados. Se o ensino do sistema métrico decimal seguisse à risca o que estava apresentado na compilação de Ottoni, só se pautaria em pouco mais de duas páginas, que traziam informações pontuais e apresentação de uma tabela comparativa entre os pesos e medidas adotados no Brasil, os ingleses e os decimais estabelecidos na França⁸.

O Colégio Pedro II já incluía o sistema métrico em seus currículos antes de o mesmo ser oficializado no país. Os estatutos do colégio foram aprovados pelo Regulamento n. 8, de 31 de janeiro de 1838, tendo a sua organização baseada nos regimentos “dos liceus franceses, com algumas adaptações que se fizeram necessárias” (Vechia & Cavazotti, 2003, p. 17). Haveria, claramente, uma intencionalidade na preparação das elites do país. Seguir livros utilizados nos liceus da França também estaria presente neste projeto educativo. Ottoni era o autor adotado na década de 1850 no colégio e havia realizado compilações de autores franceses – Aritmética e Álgebra de Louis-Pierre-Marie Bourdon e Geometria de Alexandre-Joseph-Hidulphe Vincent (Valente, 2002).

Se o sistema métrico não era oficial no Brasil, por que o Colégio Pedro II o incluía nos programas de Aritmética? Simplesmente para seguir os conteúdos propostos no livro compilado por Ottoni? Por este saber ser um componente agregador para a formação dos alunos que poderiam seguir seus estudos em universidades européias? Haveria defensores da implantação dos pesos e medidas franceses no Brasil entre os professores que definiam o currículo no colégio? Sem elementos para responder qualquer uma dessas questões, o que parece plausível é que havia, na instituição, uma representação dos saberes a serem ensinados para seus alunos, conduzindo a uma prática entre os docentes.

Burke nos convoca a uma reflexão quando ressalta: “Como culturas inteiras, há locais específicos que são particularmente favoráveis à troca cultural, especialmente as metrópoles e as fronteiras” (Burke, 2008, p. 69). Nesse sentido, professores do Colégio Pedro II, outros docentes da Corte e de algumas capitais das províncias poderiam ter acesso aos livros que traziam o sistema métrico como um dos tópicos. Então, sim, muitos professores poderiam obter informações, ainda que pontuais, do sistema francês de pesos e medidas nos livros, publicados antes de 1862, que traziam esse tópico. Porém, esses livros

⁸ Ottoni realizou uma tradução dos *Éléments d'Arithmétique* de Louis-Pierre-Marie Bourdon (1779-1854), publicando uma compilação em 1852. Bourdon apresentava o sistema métrico em dezesseis páginas, porém, Ottoni declara que daria “*succinta noticia*” sobre o sistema francês de pesos e medidas, justificando: “Não nos demoraremos em aplicações numéricas, ou na enumeração de outras vantagens do systema métrico, porque delle não se faz uso algum em nosso paiz”. (Ottoni, 1866, p. 108).

não estavam circulando por todas as escolas, em todas as províncias no país. Os fatos indicados anteriormente, de os professores em Sergipe e Minas Geraes não terem domínio sobre o conteúdo demonstra que se, por acaso, os manuais de Aritmética contendo o sistema métrico e livros de Metrologia chegavam até lá, ficavam circunscritos a algumas pessoas. Aqueles que tivessem contato com o sistema métrico nos livros, apenas com a leitura desse tópico, não necessariamente teriam pleno entendimento do mesmo. Essas circunstâncias também se repetiriam em outras localidades do país.

É necessário fazer algumas ponderações a partir da promulgação da Lei 1.157/1862 e da obrigatoriedade de se incluir o sistema métrico entre os saberes escolares. Há particularidades entre o currículo prescrito e o praticado em sala de aula. Ivor Goodson interpreta o currículo como uma construção social, em um primeiro momento, em nível de prescrição, seguido pelo nível de processo e prática, “o que está prescrito não é necessariamente o que é apreendido, e o que se planeja não é necessariamente o que acontece” (Goodson, 1995, p. 78). Surgem novamente os conceitos de representação e apropriação. Como as escolas e os docentes se posicionavam em relação às normatizações da legislação escolar? Quais os *usos* que os professores faziam dos modelos que lhes eram impostos? Sejam os modelos metodológicos, em relação aos conteúdos, ou às prescrições legislativas.

Os impressos escolares são objetos em circulação (Chartier, 1990) e, nesse sentido, são suportes de veiculação definindo “conhecimentos a ensinar e condutas a inculcar” (Julia, 2001, p.10). Os autores de livros didáticos adquirem uma grande responsabilidade na formação social, da qual a escola é o *locus* privilegiado dessa formação. Mas a escola e os professores podem subverter as prescrições advindas dos livros ou das regulamentações oficiais. Embora as legislações de ensino primem por uma uniformização, as instituições educacionais são detentoras de culturas escolares próprias.

No caso específico da escolarização do novo saber, as minhas investigações sinalizaram que não havia uma homogeneidade entre os autores na segunda metade do Oitocentos. No Brasil, as publicações destinadas à rede escolar sobre o sistema métrico decimal, ou fazendo deste um dos conteúdos presentes, são as mais diversificadas, sob

vários aspectos: aprofundamento teórico, número de páginas dedicadas ao assunto, inclusão de problemas e exercícios⁹. Entre elas, encontrei impressos:

- destinados especificamente ao sistema métrico, incluindo, ou não, abordagens históricas, indicando que as medidas decimais são obra da França;
- que incluíam, ou não, os números decimais como pré-requisito para o ensino do sistema métrico;
- nos quais o novo sistema metrológico é apresentado como uma notícia, agregada, ou não, das equivalências entre os novos e antigos pesos e medidas;
- com grande aprofundamento teórico, contendo diversos exercícios e problemas resolvidos e/ou propostos e tabelas de conversão.

As Tabuadas também foram veiculadoras do sistema métrico, algumas com um caráter meramente informativo em relação aos pesos e medidas, outras, agregando exercícios, problemas e tabelas comparativas. As Tabuadas teriam um papel relevante por seu baixo custo e grande utilização nas escolas.

Dependendo do livro a ser seguido, se o professor não tivesse conhecimentos para além das informações presentes no manual, o ensino e aprendizagem poderiam não passar de decorar as unidades fundamentais das medidas, seus múltiplos e submúltiplos e suas correlações. As práticas estariam ligadas estritamente ao que o impresso forneceria ao professor, em muitos casos, agregada aos métodos de ensino tradicionais calcada na simples memorização, sem um real significado para os alunos.

Contamos com as estratégias dos legisladores, dos autores de livros que levam para os atores escolares uma representação, inscritas nos conteúdos escolares e suas metodologias, de modo a ser apropriada por professores e alunos. Essa é uma ação para conformar e modelar a sociedade. No entanto, ocorrem as “lutas de representações” dentro das concepções de cada autor de livro didático que tenta impor sua metodologia.

Todo autor, todo escrito impõe uma ordem, uma postura, uma atitude de leitura. Que seja explicitamente afirmada pelo escritor ou produzida mecanicamente pela maquinaria do texto, inscrita na letra da obra como também nos dispositivos de sua impressão, o protocolo da leitura define quais devem ser a interpretação correta e o uso adequado do texto, ao mesmo tempo em que esboça seu leitor ideal.

(Chartier, 2011, p. 20)

⁹

Após a oficialização dos pesos e medidas franceses no Brasil, se deu a publicação de uma série de livros destinados ao ensino primário e secundário. Alguns autores reformularam suas Aritméticas incluindo os números decimais e o sistema métrico, outros, se ocuparam de escrever novos textos de Aritmética e ainda aqueles que se dedicaram a uma publicação que tratava exclusivamente do sistema métrico decimal.

Quando se trata de representações, estas “não são simples imagens, verídicas ou enganosas, do mundo social. Elas têm uma energia própria que persuade seus leitores ou seus espectadores que o real corresponde efetivamente ao que elas dizem ou mostram”. (Chartier, 2011, p. 27). Dentro deste contexto, subjacente ao discurso do autor, há uma representação. Os autores, como D’Avila, que defendiam explicitamente a adoção do sistema métrico e exaltavam as facilidades do mesmo, utilizava o poder do seu discurso e sua autoridade como autor, para persuadir os docentes da superioridade das medidas decimais, atraindo novos adeptos. D’Avila, ciente dos grupos resistentes à adoção dos pesos e medidas francesas no país, tentou afastar a imagem da França revolucionária de um dos seus símbolos, o metro¹⁰. O seu livro tem grande venda e é aprovado para ser adotado no Colégio Pedro II em 1856, o que o torna mais recomendado, pois muitas escolas se pautavam nos livros utilizados neste educandário.

Como dito anteriormente, a partir da promulgação da Lei 1.157, em 1862, todas as escolas deveriam agregar ao ensino de Aritmética, a explicação do sistema métrico comparado com o sistema de pesos e medidas que era utilizado na época. Se uma ou outra escola, como era o caso do Colégio Pedro II, já integrava o estudo dos pesos e medidas decimais antes da obrigatoriedade imposta pela lei, esses eram casos pontuais.

Não era uma tarefa fácil impor o sistema métrico francês à população acostumada com os padrões antigos. Além disso, o ensino das frações decimais deveria anteceder ao sistema métrico, para o seu completo entendimento e para a resolução dos problemas associados aos novos padrões.

Durante o período de transição, no qual o ensino do sistema métrico decimal não se estabiliza como um conteúdo, percebe-se a intenção do governo por escolarizar este saber, fazendo adotar livros que inculcassem nos mestres e alunos a importância e significado do aprendizado desse novo conteúdo. Contribui, nesse sentido, João Bernardo de Azevedo Coimbra, com o seu compêndio “*Noções sobre o Systema Métrico Decimal*”, lançado em 1866, com uma edição melhorada no ano seguinte. Este livro, tratando exclusivamente do sistema métrico, foi adotado por determinação do presidente da Província e do Conselho Diretor nas escolas públicas da província do Rio de Janeiro, onde estava concentrado o maior contingente de estudantes. Todos os problemas e exercícios

¹⁰ D’Avila enfatiza que a adoção do sistema métrico decimal seria benéfica para todos os povos, pois foi “fundado sobre a medida dos meridianos terrestres: elle não tem relação com a França, senão pelo arco do meridiano que a atravessa.” (D’Ávila, 1856, p.105). O autor apresenta o *metro* como um elemento neutro, que estaria dissociado de qualquer ideologia filosófica ou política.

propostos no livro são acompanhados da sua solução. As resoluções são muito detalhadas, levando a crer que o autor se preocupa em não deixar dúvidas para o leitor (Zuin, 2007). Coimbra aponta a irregularidades no antigo sistema de medidas e as dificuldades para se efetuar as conversões, ressaltando, em dois momentos, a simplicidade do sistema métrico decimal. Existia uma clara intencionalidade do autor e do governo, estratégias de convencimento. Neste caso, temos o livro contribuindo para um determinado tipo de formação “o que significa não só o controle sobre os conteúdos escolares a serem ensinados e, de certo modo, o controle sobre as práticas escolares...” (Corrêa, 2000, p. 17).

PALAVRAS FINAIS

A escolarização do sistema métrico era imperiosa dentro das esferas econômica, social e, principalmente, política. Incorporado aos demais saberes escolares, atingiria um público que não teria tantas dificuldades para lidar com o novo sistema, nos anos subsequentes ao da promulgação da Lei 1.157 – formar-se-iam os novos “cidadãos métricos”.

Uma das funções da escola constitui-se em “colocar um conteúdo de instrução a serviço de uma finalidade educativa” (Chervel, 1990, p. 188). Entretanto, a complexidade e a diversidade das escolas não permitem asseverar que são executadas, em parte ou integralmente, as disposições dos regulamentos escolares. Chervel (1990) frisa que o estudo das finalidades de um saber escolar não pode se pautar apenas nos objetivos fixados, sendo necessário um olhar criterioso para a realidade pedagógica. Vem corroborar, neste sentido, Julia (2000) ao observar que não é porque a finalidade de uma disciplina esteja explicitamente colocada nos textos normativos que será cumprida pelos professores, destacando que é necessário compreender a distância entre os objetivos enunciados e o ensino realizado na sala de aula.

Na perspectiva de Chartier (1990, p. 104), a legislação pode ser vista como um conjunto de “representações coletivas que incorporam nos indivíduos as divisões do mundo social e estruturam os esquemas de percepção e apreciação a partir dos quais estes classificam, julgam e agem”. As apropriações culturais desmistificam a força radicalmente aculturante dos discursos expressos nos livros didáticos ou nas normas legislativas. Surgem práticas que tendem para outros usos e representações distintas, reempregos singulares,

subvertendo o que está imposto. No caso da difusão do sistema métrico como um saber escolar, algumas barreiras se instauraram, tendo naturezas diversas, mas não exatamente independentes.

Apesar da obrigatoriedade do ensino do sistema métrico e das diversas publicações destinadas à escolarização desse saber no Brasil, os entraves foram diversos. A dimensão continental do país era um dos principais dificultadores da difusão dos pesos e medidas decimais, em todos os níveis.

Havia poucas escolas normais no país, incidindo em um número insuficiente de docentes com formação adequada. A falta de livros, a precariedade das escolas, a inabilitação dos professores se interpõem como outros fatores que geravam grandes empecilhos na formação escolar.

Na segunda metade do Oitocentos, dava-se pouco valor à instrução, muitos pais retiravam os filhos da escola, quando demonstravam que sabiam ler e escrever. Estes alunos não chegavam a obter informações sobre o sistema métrico e aqueles que alcançavam esta lição, nem sempre podiam ter ao seu lado um professor que dominava, pelo menos, os princípios básicos das conversões das medidas. Nestas condições, o projeto político de difusão do sistema métrico não poderia ter sucesso.

Era uma realidade a existência de opositores aos padrões franceses que se negavam a trabalhar com o sistema métrico em suas aulas. A tradição que legitimava a utilização dos padrões não-oficiais também se colocava como um obstáculo para se assumir a legalidade dos padrões métricos no cotidiano da população. Representações dos legisladores, autores e professores se desenham no cenário escolar, intercorrendo nas representações, práticas e apropriações do metro, quilograma e litro como componentes de um conteúdo escolar e como elementos culturais.

Existe uma proposta para o ensino dos saberes pedagógicos nos manuais, que pode ser seguida nas escolas, apontando alguns indícios sobre as práticas (Certeau, 2003). Muitos autores continuaram mantendo as antigas medidas em seus livros, mesmo nas primeiras décadas do século XX – um indicativo da continuidade do uso dos padrões pré-decimais entre a população e, simultaneamente, um reforço para a utilização e manutenção dos antigos pesos e medidas nas lides diárias. Por outro lado, mesmo no Oitocentos, alguns autores advogavam unicamente a inclusão do sistema legal de pesos e medidas em seus textos, não fazendo qualquer menção às medidas antigas, nem integrando tabelas comparativas entre essas medidas e as decimais (Zuin, 2007).

Quando Chervel (1990) alega que um saber escolar pode demorar anos ou décadas para se efetivar, é exatamente isso que ocorre com a escolarização do sistema métrico no país – a conquista de um espaço nos currículos e sua aceitação foi lenta. As culturas escolares não são tão permeáveis. As representações, apropriações e práticas no cenário educativo se circunscrevem em territórios que subvertem os poderes hegemônicos. As legislações de ensino primam por uma uniformização, todavia, as instituições escolares são detentoras de culturas particulares, próprias. As táticas adotadas para o não cumprimento do que foi instituído por lei ocorrem em diferentes níveis, seja no âmbito interno ou externo aos setores educacionais.

Romper com práticas estabelecidas não é uma tarefa fácil, assim como legitimar saberes que são impostos. O período necessário para se processar a assimilação de novos conteúdos e metodologias extrapola os prazos concedidos pelos poderes legislativos. O tempo estabelecido nas determinações oficiais não estão *pari passu* com o tempo da escola. Períodos curtos, para uns, longos, para outros, foram necessários para que sobreviesse uma mudança da cultura escolar, configurando novas representações que incidiram em novas práticas para que se efetivasse o ensino do sistema métrico nas instituições escolares no Brasil.

REFERÊNCIAS

- Barros, J. D'A. (2010). A Escola dos Annales e a crítica ao historicismo e ao positivismo. *Revista Territórios e Fronteiras*, v. 3, n.1, 75-102.
- Bauman, Z. (1998). *O mal-estar da posmodernidade*. (trad. Mauro Gama, Claudia Martinelli Gama). Rio de Janeiro: Zahar.
- Brasil (1855). Portaria de 20 de Outubro de 1855 – Regimento Interno para as Escolas Publicas de Instrução Primaria. In Brasil. *Coleções das decisões do Governo do Império do Brasil*. Rio de Janeiro: Typographia Nacional. Tomo XVIII, 344-352.
- Burke, P. (2008). *O que é História Cultural?* (2a ed.). (trad. Sérgio Goes de Paula). Rio de Janeiro: Zahar.
- Burke, P. (2000). *Variedades da História Cultural*. (trad. Alda Porto). Rio de Janeiro: Civilização Brasileira.
- Carvalho, M. M. C. (2006). Considerações sobre o ensino da História da Educação no Brasil. In Gatti Jr. Décio; Inácio Filho, Geraldo (orgs.). *História da Educação em perspectiva* (pp. 33-46). Campinas, SP: Autores Associados; Uberlândia: EDUF.

Castanho, S. E. M. (2006). Questões teórico-metodológicas de História Cultural e Educação. In Lombardi, José Claudinei; Casimiro, Ana Palmira B. S.; Magalhães, Livia Diana R. (orgs.). *História, cultura e educação* (pp. 137-168). Campinas, SP: Autores Associados.

Chartier, R. (2011). Uma trajetória intelectual: livros, leituras, literaturas. In Rocha, João Cezar de Castro (Org.). *Roger Chartier, a força das representações: história e ficção* (pp. 21-54). Chapecó: Argos.

Chartier, R. (1997). *A ordem dos livros*. (trad. Leonor Graça). Lisboa: Veja.

Chartier, R. (2013). El pasado en el presente: literatura, memoria e historia. *ArtCultura*, v. 15, n. 27, 29-41.

Chartier, R. (1994). A história hoje: dúvidas, desafios, propostas. *Estudos Históricos*, São Paulo: FGV, v. 7, n. 13, p. 97-113.

Chartier, R. (1991). O mundo como representação. *Estudos Avançados*, São Paulo, IEA-USP, 11(5), 171-191.

Chartier, R. (1990). *A história cultural: entre práticas e representações*. (trad. Maria Manuela Galhardo). Rio de Janeiro: Bertrand Brasil.

Chervel, A. (1990). História das disciplinas escolares: reflexões sobre um campo de pesquisa. *Teoria & Educação*, n. 2, p. 177-229.

Coimbra, J. B. A. (1867). *Noções sobre o Systema Metrico Decimal*. Rio de Janeiro: Brown & Moreira Junior, 1867.

Corrêa, R. L. T. (2000). O livro escolar como fonte de pesquisa em História da Educação. *Cadernos Cedes*, ano XX, n. 54.

D'Avila, J. J. (1856). *Elementos de Arithmetica* (3a ed). Rio de Janeiro: Typ. Fluminense de Santos & Covill.

De Certeau, M. (2007). *A escrita da história* (2a ed.). (trad. Maria de Lourdes Menezes). Rio de Janeiro: Forense Universitária.

De Certeau, M. (2003). *A invenção do cotidiano – Artes de fazer* (9a ed.). (trad. Ephraim Ferreira Alves). Petrópolis: Vozes.

Espírito Santo. (1864). *Relatório apresentado a Assembleia Legislativa Provincial do Espírito Santo no dia da abertura da sessão ordinária de 1864 pelo 1º vice-presidente, Dr. Eduardo Pindahiba de Mattos*. Victoria: Typographia Liberal do Jornal da Victoria.

Jenkins, K. (2004). *A história repensada* (2a ed.). São Paulo: Contexto.

Julia, D. (2001). A cultura escolar como objeto histórico. *Revista Brasileira de História da Educação*, n.1, 9-43, jan./jun.

Geertz, C. (1989). *A interpretação das culturas*. Rio de Janeiro: LTC.

Goodson, I. F. (1995). *Currículo: teoria e história*. (trad. Atílio Brunetta). Petrópolis: Vozes.

Hébrard, J. (1990). A escolarização dos saberes elementares na época moderna. *Teoria & Educação*, n. 2, 65-110.

Le Goff, J. (2003). *História e memória* (5a ed.). Campinas, SP: Editora da Unicamp.

Lima, L. M. Escravidão, Liberdade, Pobreza e Rebeldia no contexto do Quebra-Quilos (1874-1875). In Cury, Cláudia Engler e Mariano, Serioja (orgs.). *Múltiplas visões: cultura histórica no Oitocentos* (p. 155-172). João Pessoa, PB: Universitária – UFPB.

Maior, A. S. (1978). *Quebra-Quilos: lutas sociais no outono do império* (2a ed.). São Paulo: Companhia Editora Nacional.

Mourão, P. K. C. (1959). *O ensino em Minas Gerais no tempo do Império*. Belo Horizonte: Oficinas Gráficas da Faculdade de Direito da Universidade de Minas Gerais/Centro Regional de Pesquisas Educacionais.

Nunes, M. T. (1984). *História da Educação em Sergipe*. São Paulo: Paz e Terra.

Ottoni, C. B. (1866). *Elementos de Arithmetica* (5a ed.). Rio de Janeiro: Eduardo & Henrique Laemert.

Pesavento, S. J. (2005). *História e História Cultural*. Belo Horizonte: Autêntica.

Rocha, L. (2008). *Viagem de Pedro II ao Espírito Santo* (3a ed.). Vitória: Arquivo Público do Estado do Espírito Santo.

Serna, J. & Pons, A. (2013). *La historia cultural: autores obras, lugares* (2a ed.). Madrid: Ackal.

Warde, M. J. & Carvalho, M. M. C. (2000). Política e Cultura na produção da História da Educação no Brasil. *Contemporaneidade e Educação*, Rio de Janeiro, ano V, n. 7, 9-33.

Valente, W. R. (2002). *Uma história da Matemática escolar no Brasil (1730-1930)* (2a ed.). São Paulo: Annablume.

Valente, W. R. (1997). *Uma história da matemática escolar no Brasil, 1730-1930*. Tese (Doutorado em Educação). Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo.

Vechia, A.; Lorenz, K. M. (2006). O Collegio Pedro II: centro de referência das idéias educacionais transnacionais para o ensino secundário brasileiro no período imperial. In Congresso Luso-Brasileiro de História da Educação, 6, 2006, Uberlândia. *Percursos e desafios da pesquisa e do ensino de História da Educação* (pp. 6003-6010). Uberlândia: UFU.

Viñao Frago, A. (2001). Fracasan las reformas educativas? In Sociedade Brasileira de História da Educação (Org.). *Educação no Brasil* (pp. 21-52). Campinas: Autores Associados.

Zuin, E. S. L. (2001). *Da régua e do compasso: as construções geométricas como saber escolar no Brasil*. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.

Zuin, E. S. L. (2007). *Por uma nova Arithmetica: o sistema métrico decimal como um saber escolar no Portugal e no Brasil Oitocentistas*. Tese (Doutorado em Educação Matemática). Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo.

Zuin, E. S. L.; Sant'Anna, N. A. S. (2017). *Pesos e medidas do Brasil Colonial, tradição e cultura nos dias atuais: um novo tema para as aulas de Matemática*. São Paulo: Livraria da Física.